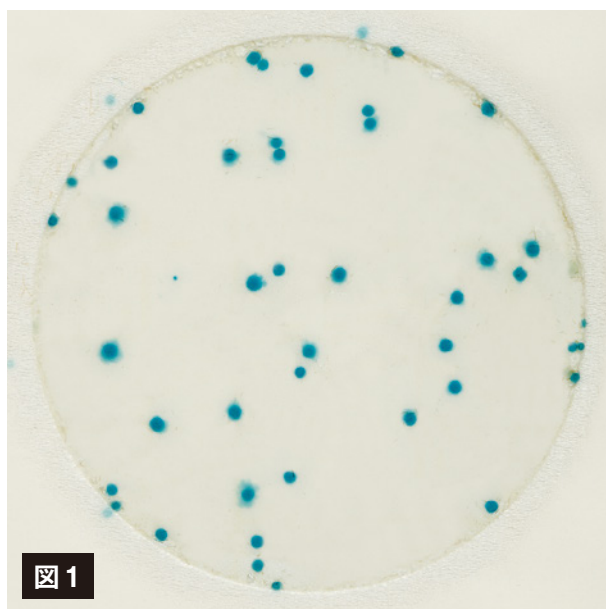
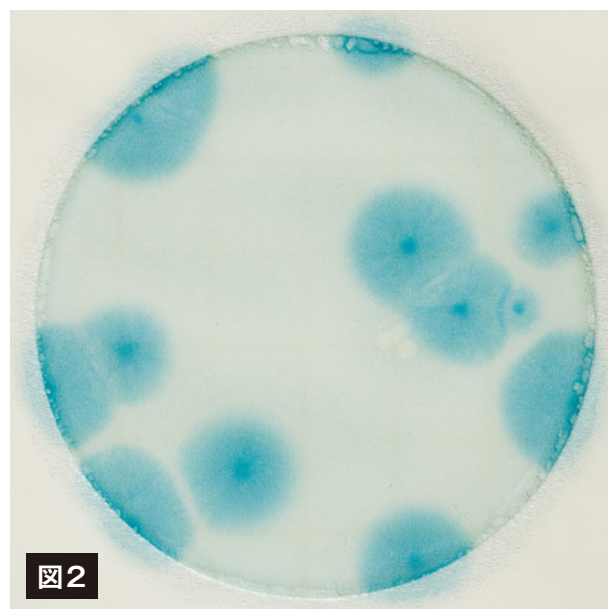
解説書

3M™ Petrifilm™ Rapid Yeast and Mold Count Plate
3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母迅速測定用プレート

この解説書は3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母迅速測定用プレートに
現れた結果を、良く理解していただくためのものです。
詳しくは、お近くの特約販売店または3M担当者までお問い合わせください。

3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母迅速測定用プレートは、抗生物質を含む栄養成分、冷水可溶性ゲル化剤、およびカビ・酵母の測定を容易にするための指示薬を含んだできあがり培地です。

酵母数：44コロニー

カビ数：12コロニー

酵母とカビのコロニーの特徴

3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母迅速測定用プレート上の酵母とカビの
コロニーを区別する際は、以下の1つ以上の特徴があります。

酵　母

- 小型のコロニー
- コロニーの縁が明確
- 淡赤褐色から青緑の色調
- 盛り上がりのあるコロニー
- 均一な色のコロニー

カ　ビ

- 大型のコロニー
- コロニーの縁が不明確
- 青緑から多彩な色調（培養時間の長さによって異なる）
- 偏平なコロニー
- 中心が濃色のコロニー

解説書

3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母迅速測定用プレートは、25～28℃で48±2時間培養してください。
なお、コロニーの数が150以上の場合、コロニー数は推定しなければなりません。格子状の1cm角当たりの平均コロニー数を求め、その数値を30倍してプレート当たりの総数とします。3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母迅速測定用プレートの接種面積は約30cm²です。グリッド線はバックライトを使用すると見やすくなります。

酵　母

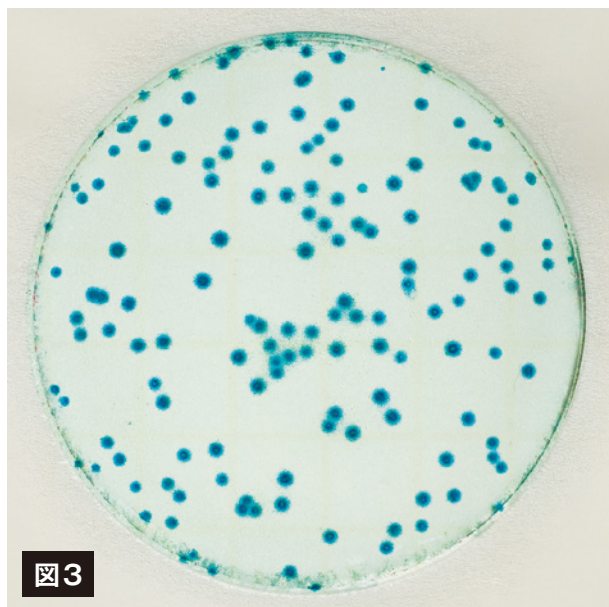



図3

酵母数：151コロニー

青緑色のコロニーを酵母として計測します。

カ　ビ

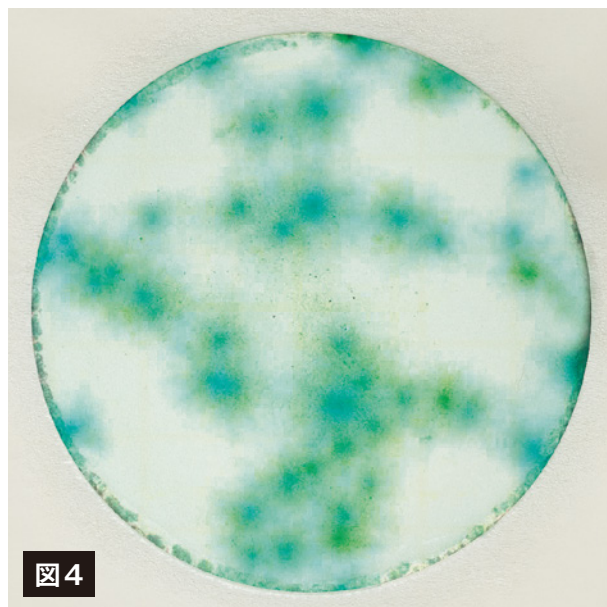



図4

カビ数：45コロニー

カビは多彩な色調で出現することがあります。

酵　母　・　カ　ビ

カビ

酵母

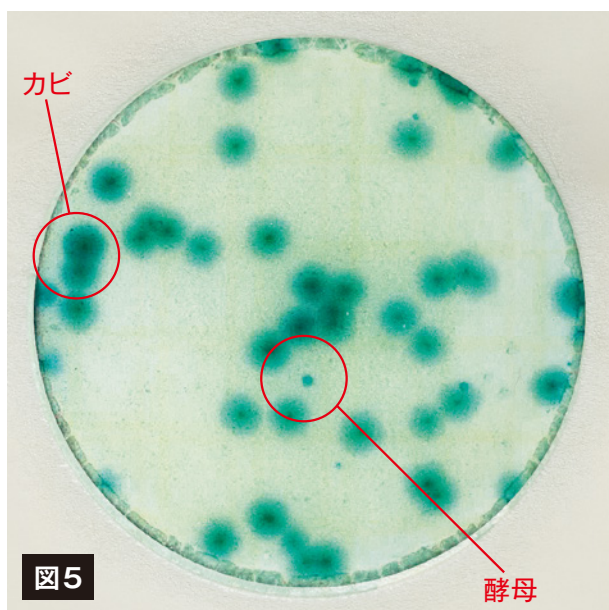



図5

酵母数：6コロニー、カビ数：44コロニー

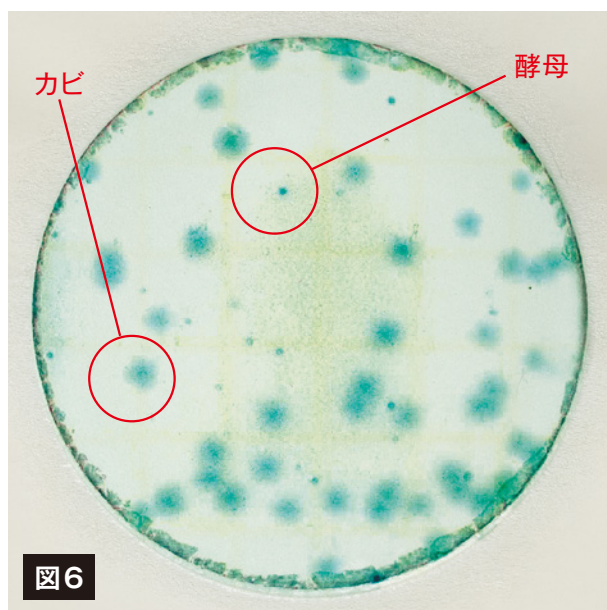



図6

酵母数：16コロニー、カビ数：43コロニー

酵　母	カ　ビ

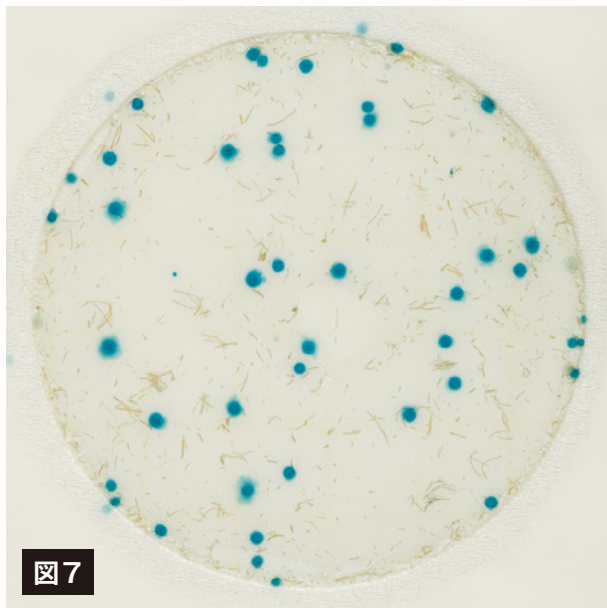
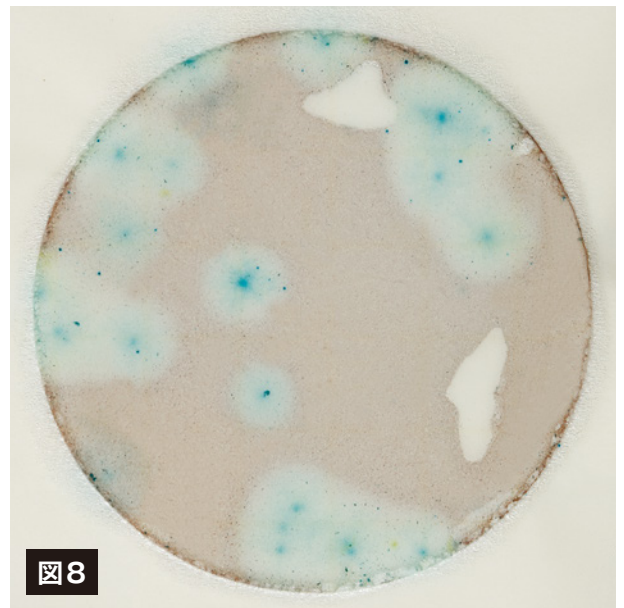
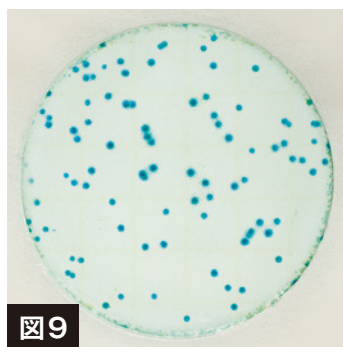
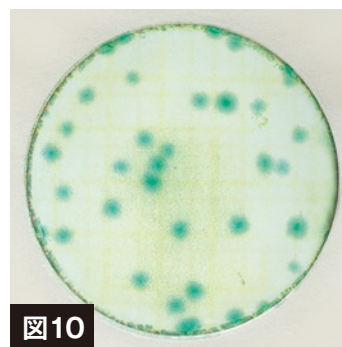
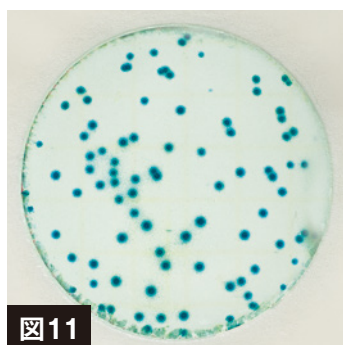
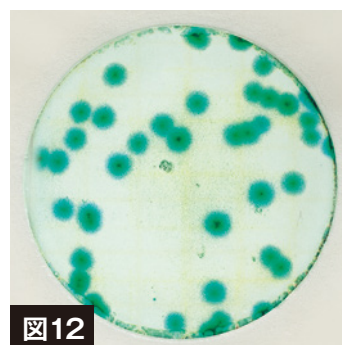



図7

酵母数：45コロニー

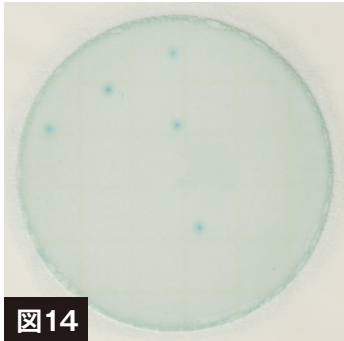
食品残渣の形状は不定形です。フォームダムの外に生育しているコロニーはカウントしません。

カビ数：19コロニー

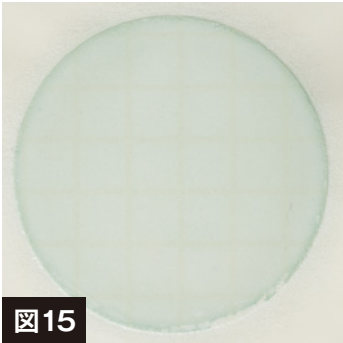
色が薄くなっている箇所は気泡です。気泡が入った場合でも判定には影響しません。

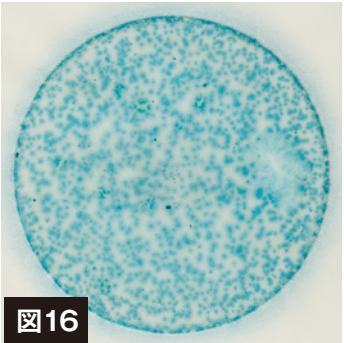
食品の種類によっては、28℃の方が生育およびコロニー形成が明確な場合もあります。

酵素反応

食品検体によっては3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母迅速測定用プレート上で、
酵素による発色反応が生じる場合があります。（発酵食品で多く見られます。）

酵母・カビ数：
0コロニー（生育なし）

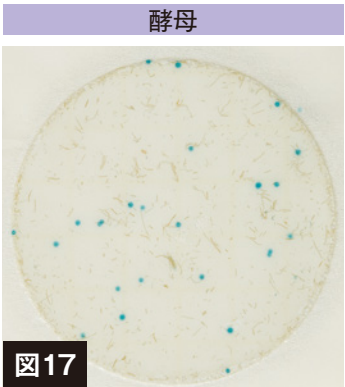
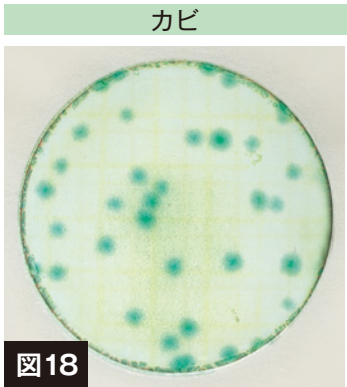
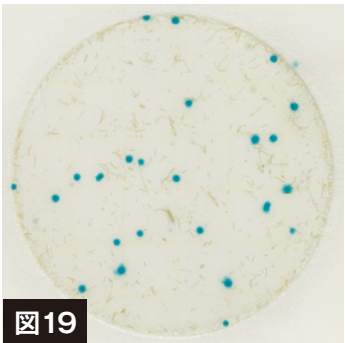
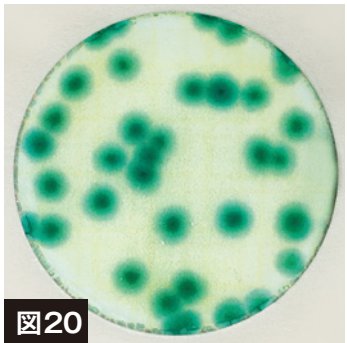
酵素反応のないプレート。

酵母数：5コロニー
カビ数：0コロニー

均一な青色の背景色は、判定の妨げにはなりません。

酵母・カビ数：
0コロニー（生育なし）

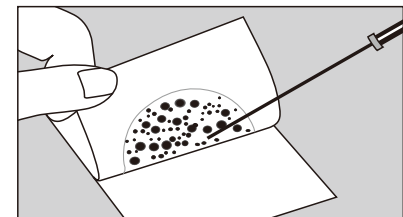
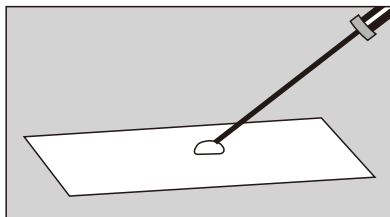
背景全体が均一な青色になる場合は、測定不能多数（TNTC）と測定しないようにしてください。

酵母・カビ数：
測定不能多数（TNTC）

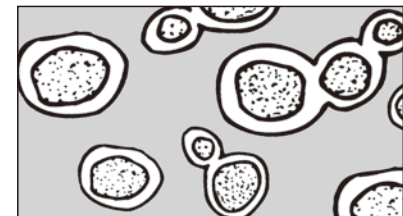
酵素を多量に含む食品は、背景色が均一な青色になることがあります。酵素反応が起きた場合でも、コロニーの生育は確認できます。

培養時間

コロニーがはっきりと確認できない場合は、培養時間をさらに12時間延ばすと判定しやすくなります。

顕微鏡による見分け方

酵母やカビは非常に多様性のある微生物であるため肉眼では互いを見分けられないこともあります。
顕微鏡検査により区別することができます。

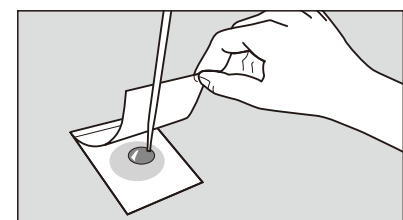
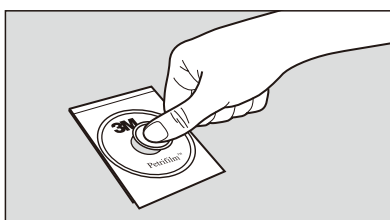
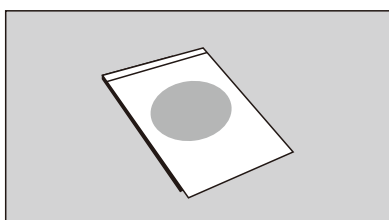
観察の手順

1 同定を行うためにコロニーを釣菌します。上部フィルムを持ち上げ、コロニーを釣菌します。

2 顕微鏡のスライドガラスの上に滅菌水を1滴用意し、針先に付着したコロニーをその水滴に中に移します。カバーガラスを掛け、油浸レンズで観察し、カビ・酵母を確認します。（一般的には倍率40倍～400倍の観察が可能な生物顕微鏡が用いられます。）

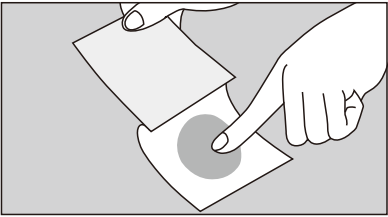
酵母の例

卵型で、時に発芽しているものは酵母です。

カビの例

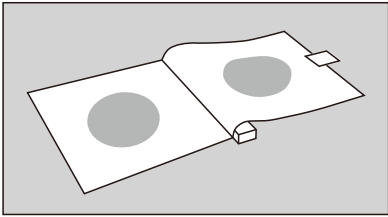
枝分かれしている糸状の繊維状細胞（菌糸体）はカビです。

様々な発芽段階にあるカビはこのような形状をしている場合もあります。

直接スタンプ法と空中落下細菌測定法

1 平らな台の上に置き、上部のフィルムを持ち上げて、1mLの滅菌生理食塩水などを下部フィルム中心に接種します。

2 上部フィルムを被せてから、プラスチック製の専用スプレッダーを上から置き、検液が均一に広がるよう軽く押します。

3 スプレッダーを取り、ゲル化されるまで待ちます。
（ゲル化するまでの時間：1時間
ゲル化したプレートの保存期間：1日
※密封容器に入れ遮光で2～8℃で保管）

A. 直接スタンプ法

①ゲル化したペトリフィルムの上部フィルムを広げます。
②上部フィルムを調べたい表面につけ、もう一度フィルムを閉じた後、培養します。

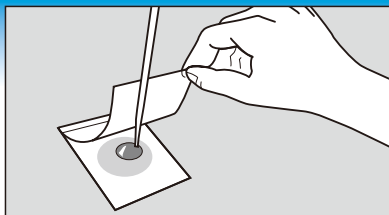
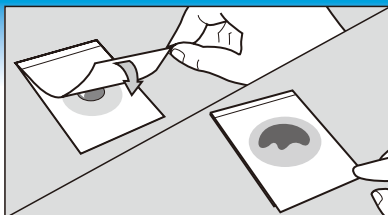
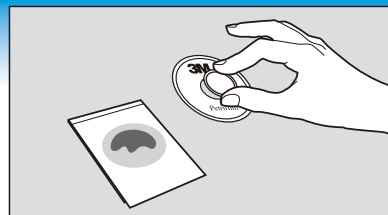
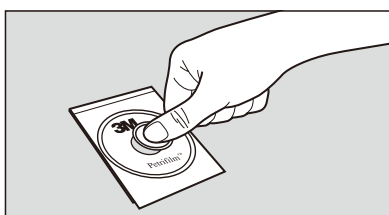
測定結果：コロニー数/30cm²中

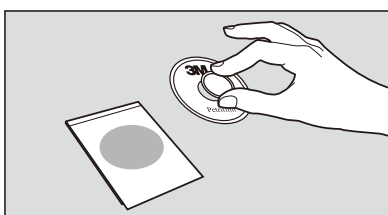
B. 空中落下細菌測定

①クリップなどを用いてゲル化したペトリフィルムをはさみ、テープで上部フィルムを固定します。
②約15分間広げたまま放置した後、培養します。

測定結果：コロニー数/60cm²中

使用上の注意事項

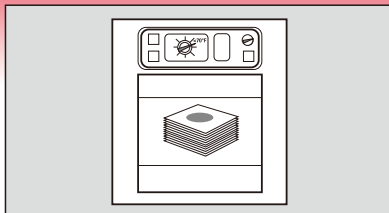
詳細な注意事項、保証制限および対応制限、3Mの保証責任範囲、保管や廃棄に関するお知らせ、
および使用方法については、当社ホームページから取扱説明書をご参照ください。

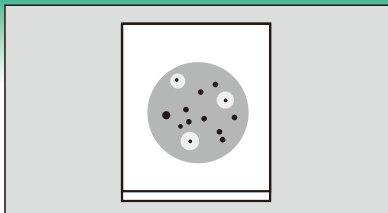
接種手順

1 3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母迅速測定用プレートを平らな表面に置きます。上部のフィルムを持ち上げ、ピペットを垂直に保ち、検体1mLを下部フィルムの中央部に接種します。

2 上部フィルムを検体の上におろします。

3 3M™ ペトリフィルム™ フラットスプレッダー(6425)を3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母迅速測定用プレートの中央に置きます。

4 スプレッダーをプレートの中央に置いた後、すぐにスプレッダーの中心部をしっかり押し、**検体を一度で素早くプレート上に広げます。**

注 意 スプレッダーをゆっくり押して検体を広げたり、広げる途中で止めたりすると、プレートに気泡が入ることがあります。検査結果には影響しません。

5 スプレッダーをはずし、プレートをゲルが固化するまで最低1分間放置します。

適切な滅菌希釈液をご使用ください

バターフィールドリン酸緩衝希釈液(ISO 5541-1)、緩衝ペプトン水(ISO)、0.1%ペプトン水、ペプトン塩希釈液、生理食塩水(0.85~0.90%)、重亜硫酸塩無添加リージンブロスまたは蒸留水。**クエン酸塩、重亜硫酸塩またはチオ硫酸塩を含む希釈液は、菌の生育を阻害するので使用しないでください。**クエン酸塩緩衝剤が標準検査手順中に指定されている場合は、代わりに40~45℃に加温した0.1%ペプトン水を使用してください。

培養

6 3M™ ペトリフィルム™ カビ・酵母迅速測定用プレートは、25~28℃で48±2時間培養してください。透明フィルム側を上にして、水平な状態で40枚まで重ねて培養することが可能です。

判定

7 カビ・酵母の培養結果は48時間後に判定します。

保管

8 開封したパウチを閉じるには、開口部を折り曲げて、粘着テープでしっかり止めます。湿気を避けるため、開封したパウチは冷蔵しないでください。開封後に再び密封したパウチは、涼しく乾燥した場所(20~25℃/相対湿度60%未満)に保管し、保管期間は4週間以内としてください。

3M™ ペトリフィルム™ 培地はCO_2の排出を約90%※削減します。

※3M™ ペトリフィルム™ 培地 生菌数測定用ACプレートの場合

ペトリフィルム

ホームページ http://www.mmm.co.jp/microbiology/

お取扱い販売店

3M

スリーエム ヘルスケア株式会社
フードセーフティ製品部
http://www.mmm.co.jp/microbiology/

Please Recycle. Printed in Japan

MIC-181-B(081402)IT 0000000

カスタマーコールセンター
製品についてのお問い合わせはナビダイヤルで
ナビダイヤル® 0570-011-321
市内通話料金でご利用いただけます。
受付時間/8:45~17:15 月~金(土・日・祝・年末年始は除く)